

BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE
PUBLICATION

(22) Date de dépôt..... 2 mai 1969, à 15 h 48 mn.
Date de la décision de délivrance..... 8 février 1971.
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — « Listes » n° 7 du 19-2-1971.

(51) Classification internationale (Int. Cl.).... F 16 k 11/00.

(71) Déposant : DUBOIS Roger et SCARPA François, Xavier, résidant en France
(Val-de-Marne).

Mandataire : Bugnion, 5, rue de Monceau, Paris (8°).

(54) Vanne monobloc à double clapets.

(72) Invention de :

(33) (32) (31) Priorité conventionnelle :

L'invention est relative aux vannes monobloc à deux clapets.

Elle a principalement pour but de fournir une vanne de ce genre qui peut fonctionner à deux ou trois voies et qui commande un système d'asservissement.

5 Une vanne monobloc à deux clapets, selon l'invention, est caractérisée par le fait que les clapets définissent trois chambres consécutives pour le fluide, qu'elle comporte des premiers moyens élastiques de rappel pour chaque clapet, des deuxièmes moyens séparés pour commander depuis l'extérieur chaque clapet et des troisièmes moyens séparés, actionnés
10 respectivement par les clapets, pour commander, en fonction de la position de ces derniers et par deux tiges solidaires respectivement des clapets, un système d'asservissement.

On comprendra bien l'invention à l'aide de la description, en référence au dessin annexé, relatifs à un mode de réalisation préféré de l'in-
15 vention.

La figure unique de ce dessin est une coupe partielle d'une vanne monobloc selon l'invention.

Cette vanne comporte un carter général 1 muni intérieurement d'une cloison verticale 2 et d'une cloison horizontale 3. La cloison 2 sépare les
20 deux chambres 4 et 5 à clapets tandis que la cloison 3 est percée de deux trous 6 et 7 pour mettre chacune des chambres 4 et 5 en communication avec une troisième chambre commune 8.

A ses extrémités longitudinales, le carter 1 présente deux flasques d'accouplement 9 et 10 sur lesquels peuvent être fixés de manière étanche
25 des plateaux tels que 11, le montage se faisant par exemple par boulonnage comme montré en 12.

Le bord supérieur des trous 6 et 7 présente des portées 6a, 7a, formant sièges, pour deux clapets 13 et 14. Ces clapets pourront coopérer avec leurs sièges de toute manière voulue, par exemple par l'intermé-
30 diaire de joints toriques 15 et 16.

La chambre inférieure 8 est percée de deux orifices coaxiaux respectivement aux sièges de soupapes et recevant, de manière étanche, par

exemple, par vissage, des bouchons creux 17 et 18 dans lesquels glissent librement des tiges 19 et 20 pour la commande des clapets 13 et 14. Les étanchéités entre le carter et les bouchons et les tiges sont assurées de manière classique, par des joints 21.

5 Quant aux chambres supérieures 4 et 5, elles sont percées de trous 22, 23 coaxiaux respectivement aux deux sièges et recevant des bouchons 24, 25 dans lesquels glissent librement deux tiges 26 et 27. Le montage de ces derniers bouchons se fait, également de manière classique, par exemple à l'aide de vis 28 et de joints 29.

10 Quant aux moyens de rappel des clapets, ils sont agencés, dans le mode de réalisation particulier représenté, par les ressorts 30, 31, travaillant à la compression et sollicitant les clapets vers leur position de fermeture par appui sur la partie supérieure de ces clapets et sur la face inférieure des bouchons 24 et 25.

15 La commande des clapets 13, 14 est assurée par les tiges 19 et 20. Pour cela, ces clapets comportent des évidements intérieurs 32 de réception des extrémités supérieures des tiges. Les ressorts 30, 31 rappelant en permanence les sièges en position basse, la commande des clapets par les tiges pourra donc se faire de manière unilatérale.

20 Quant aux tiges supérieures 26 et 27, elles sont solidarisées en 34 de manière bilatérale avec les clapets et s'étendent à l'extérieur du carter, dans des blocs d'asservissement 35, 36.

En fonctionnement, les tiges 19, 20 sont commandées depuis l'extérieur à travers les bouchons 17, 18, pour définir les positions des clapets 25 13, 14 qui peuvent être différentes.

La vanne selon l'invention peut fonctionner en deux voies et dans les deux sens, le fluide s'écoulant dans le sens 4 - 8 - 5 ou dans le sens contraire. La vanne peut également fonctionner en trois voies, le fluide arrivant dans la chambre 8 par un orifice 38 et étant distribué sélectivement, 30 grâce aux commandes indépendantes des clapets, aux chambres 4 et 5. Naturellement, la circulation pourrait se faire également en sens inverse c'est-à-dire que les chambres 4 et 5 fonctionneraient en entrées et la chambre 8 en chambre de sortie.

Pendant le fonctionnement, les tiges supérieures 26, 27 suivent le mouvement des clapets et, par l'intermédiaire des blocs d'asservissement 35, 36, permettent en fonction des données affichées, d'agir soit sur les tiges de commandes 19, 20, soit sur tous systèmes asservis à la pompe.

Cela étant, on obtient selon l'invention, une vanne monobloc à deux clapets, qui peut fonctionner en deux voies ou trois voies, et ce dans les deux sens, et qui permet par asservissement soit d'agiter la position des clapets soit de commander tout système en fonction de la position de ces clapets.

Naturellement, l'invention n'est pas limitée au mode de réalisation particulier qui a été représenté et décrit ; on pourrait bien au contraire, concevoir diverses variantes sans sortir pour autant du cadre de l'invention.

REVENDICATIONS

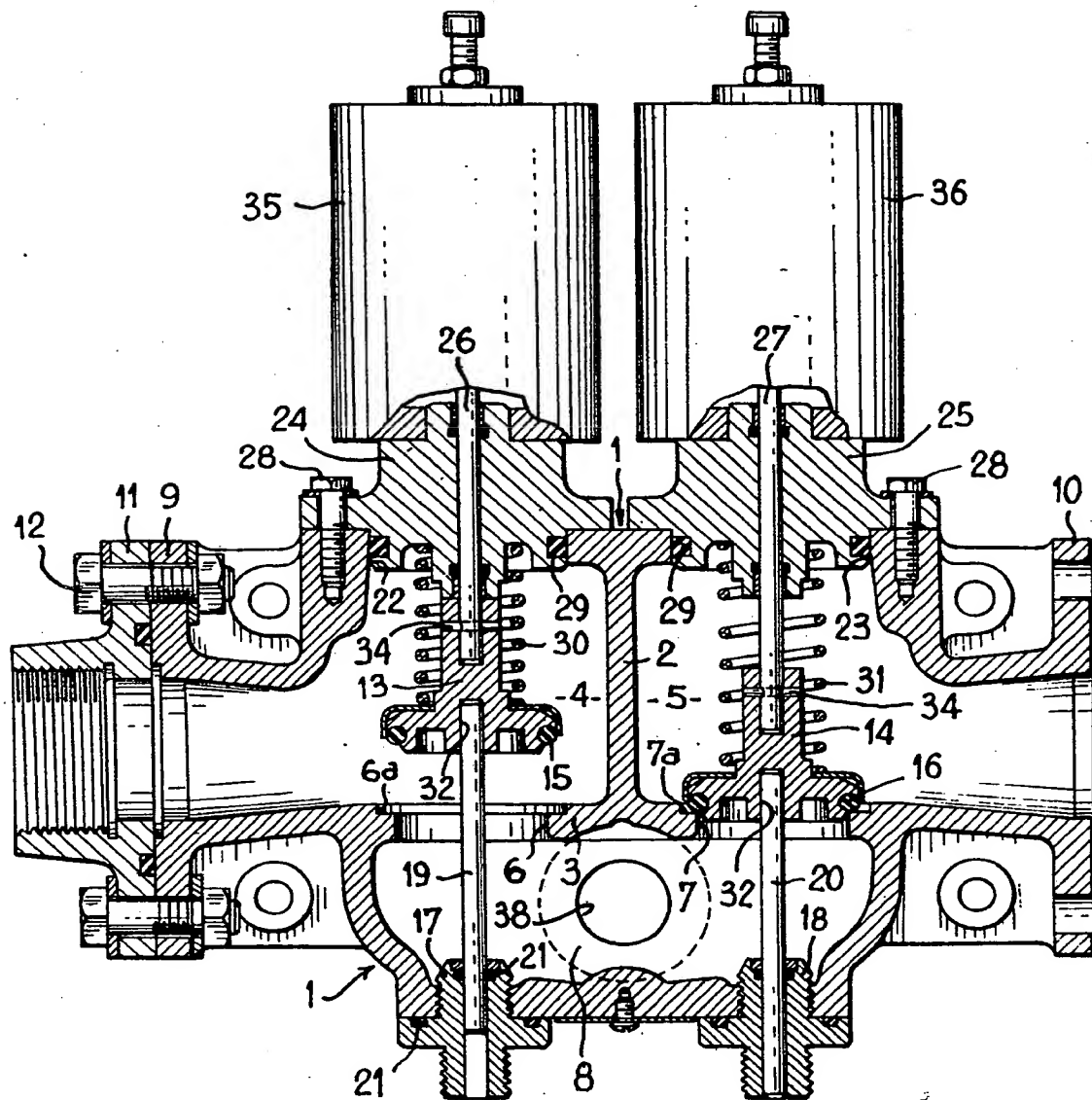
1. Une vane monobloc à deux clapets est caractérisée par le fait que les clapets définissent trois chambres consécutives pour le fluide, qu'elle comporte des premiers moyens élastiques de rappel pour chaque clapet, des deuxièmes moyens séparés pour commander depuis l'extérieur chaque
5 clapet et des troisièmes moyens séparés, actionnés respectivement par les clapets, pour commander, en fonction de la position de ces derniers et par deux tiges solidaires respectivement des clapets, un système d'asservissement.
2. Une vanne selon la revendication 1 est caractérisée par le fait que les
10 premiers moyens de rappel sont constitués par des ressorts sollicitant les clapets en position de fermeture.
3. Une vanne selon l'une des revendications précédentes est caractérisée par le fait que les deuxièmes moyens pour commander les clapets sont constitués par des tiges en communication avec l'extérieur et coopérant
15 avec les clapets.
4. Une vanne monobloc selon la revendication 3 est caractérisée par le fait que les tiges de commande coopèrent avec les clapets pour les solliciter vers leur position d'ouverture.
5. Une vanne monobloc selon l'une des revendications précédentes est
20 caractérisée par le fait que les troisièmes moyens actionnés par les clapets sont constitués par des tiges solidaires des clapets et s'étendant partiellement vers l'extérieur pour commander chacune un système d'asservissement.
6. Une vanne selon l'une des revendications précédentes est caractérisée
25 par le fait que les tiges s'étendent à travers des bouchons.
7. Une vanne selon l'une des revendications précédentes est caractérisée par le fait qu'elle comporte une première cloison séparant les deux chambres à clapets et une deuxième cloison séparant chacune de ces
30 chambres d'une chambre commune, cette deuxième cloison étant percée de deux trous pour les sièges de clapets.
8. Une vanne selon l'une des revendications précédentes est caractérisée

BEST AVAILABLE COPY

par le fait que la chambre commune comporte un orifice de communication avec l'extérieur pour l'entrée ou la sortie du fluide.

9. Une vanne selon l'une des revendications précédentes est caractérisée par le fait que les deux systèmes d'asservissement sont agencés pour agir
5 sur les deux tiges de commande des clapets.

10. Une vanne selon l'une des revendications 1 à 8 est caractérisée par le fait que les systèmes d'asservissement sont agencés pour commander un dispositif ou analogue associé à la vanne.



BEST AVAILABLE COPY

This Page Blank (uspto)